

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-040001  
 (43)Date of publication of application : 10.02.1997

(51)Int.Cl.

B65D 53/00  
 B29C 47/06  
 B32B 7/02  
 B32B 27/00  
 B32B 27/10  
 B65B 7/28  
 B65D 43/02

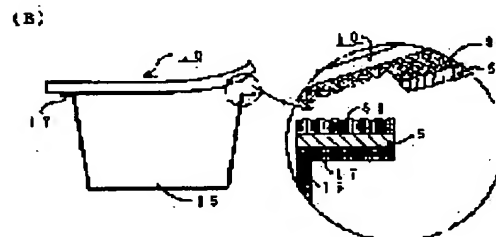
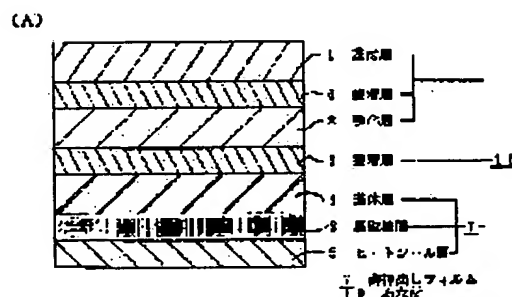
(21)Application number : 07-205065  
 (22)Date of filing : 20.07.1995

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD  
 (72)Inventor : YAMASE KAZUKO  
 SUZUKI KYOSUKE  
 SAIKI SHINJI  
 SOTOZONO KATSUHIRO  
 KUBOTA FUMIHISA

## (54) LID MATERIAL

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent peeling of paper and water absorption at a flange to maintain paper rigidity, and maintain shape retention, when an easy opening lid material is opened after sealing a container mainly made of paper.  
**SOLUTION:** A lid material 10 for sealing a container 15 by bonding to a flange 17 of the container 15 comprises a laminate of a base material layer 1, an easy-to-break layer 3 made of polymer alloy or blended polymer and an easy-to-cut heat-sealing layer 5 which can be heat-bonded to the flange 17.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.07.2002  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]  
 [Patent number]  
 [Date of registration]  
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-40001

(43) 公開日 平成9年(1997)2月10日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 53/00			B 6 5 D 53/00	A
B 2 9 C 47/06		9349-4F	B 2 9 C 47/06	
B 3 2 B 7/02	1 0 6		B 3 2 B 7/02	1 0 6
27/00			27/00	H
27/10			27/10	

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-205065

(22) 出願日 平成7年(1995)7月20日

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 山勢 和子

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 鈴木 恭介

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 斉木 真司

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小西 淳美

最終頁に続く

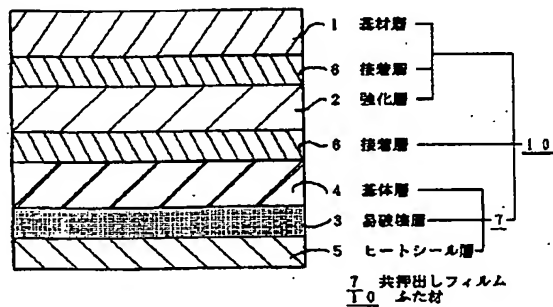
(54) 【発明の名称】 ふた材

(57) 【要約】

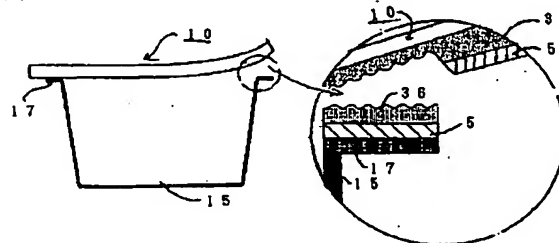
【目的】 紙を主とする容器を密封し易開封性をもつふた材において、開封したときに紙むけやフランジ部の吸水を防止して、紙の剛性を保ち、容器の保形性を維持できるふた材を提供する。

【解決手段】 容器15のフランジ部17と密封するふた材10において、ふた材が基材層1、ポリマーアロイ又はポリマーブレンド物よりなる易破壊層3、及び、フランジ部17と熱接着できるとともに切断容易なヒートシール層5との積層物より構成する。

(A)



(B)



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 容器のフランジ部と接着することにより密封し、易開封性をもつヒートシール層を設けたふた材において、該ふた材が、少なくとも基材層、ポリマーアロイ又はポリマーブレンド物よりなる易破壊層、及びフランジ部と熱接着できるとともに切断容易なヒートシール層との積層物よりなることを特徴とするふた材。

【請求項 2】 上記易破壊層とヒートシール層との積層物は、共押し製膜又は共押しコーティングにより構成され、またヒートシール層の厚さが  $2 \sim 15 \mu\text{m}$  であることを特徴とする請求項 1 記載のふた材。

【請求項 3】 上記ふた材の基材層が、紙と強化層とを積層したものであることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のふた材。

【請求項 4】 上記ヒートシール層が、エチレンのホモポリマーより構成されるものであることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載のふた材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、プラスチック成型容器または紙容器のふた材に係わり、更に、詳しくは、ヨーグルト等の乳製品、果汁、ゼリー等の食品を充填する紙容器のふた材に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、紙容器のふた材を構成する基材層は、紙、アルミニウム箔、プラスチックフィルムなどがあり、特に紙を基材層とするものは、紙の剛性を利用して容器の形状ホルダーとしてフランジ部の強化に使用されていた。そして、例えば、紙を基材層として、次のように構成されていた。

① 紙／低密度ポリエチレン（接着層）／高密度ポリエチレン（強化層）／低密度ポリエチレン（ヒートシール層）。

② 紙／低密度ポリエチレン（接着層）／ポリエステルフィルム（強化層）／低密度ポリエチレン（ヒートシール層）。

これらのふた材は、開封時にふた材の紙破れを防止し、そして開封後の紙容器に用いるプラスチック製のオーバーキャップとの嵌合性を保つものである。また図 4

(A) に示すように、紙容器 16 を複数個に設ける共通のふた材 14 として、密封後ふた材の折り曲げ部 14P を設けて多連に集約するとき、フランジ部を強化して多連式紙容器の形状保持性をもたせるものである。尚、多連式の紙容器は切断部 8 で切り離して、図 4 (B) に示すような 1 個の状態とし、そして、フランジ部 17 で内面ポリエチレン層 16P を剥離しフランジ端部 18 で切断して開封するものである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、いずれのふた材も、開封するときに、かなりの力を必要とし、

そして開封時に紙容器のフランジ部の紙が内面ポリエチレンとともに破れ（紙ムケ）、外観が悪くなるばかりでなく、また内容物によっては、フランジ部の紙に水分を吸収して、その剛性を低下して容器が潰れたり、プラスチック製オーバーキャップとの嵌合性を損ない、オーバーキャップを持って容器を持ち上げたときに容器が脱落したり、液体の内容物をこぼしてしまうという問題点があった。本発明は、開封時の力を少なくして、ふた材及び紙容器のフランジ部の紙むけを防止して、フランジ部の外観及び強度を保持し、フランジ部の吸水による紙容器の剛性低下を防ぐふた材を供給することを目的とするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、本発明は、容器のフランジ部と接着することにより密封し、易開封性をもつヒートシール層を設けたふた材において、該ふた材が、少なくとも基材層、ポリマーアロイ又はポリマーブレンド物よりなる易破壊層、及びフランジ部と熱接着できるとともに切断容易なヒートシール層との積層物よりなるふた材である。そして、上記易破壊層とヒートシール層との積層物は、共押し製膜又は共押しコーティングにより構成され、またヒートシール層の厚さが  $2 \sim 15 \mu\text{m}$  のふた材である。また、上記ふた材の基材層が、紙と強化層とを積層したものである。そして、上記ヒートシール層が、ポリエチレンのホモポリマーより構成されるふた材である。

【0005】 本発明のふた材は、図 1 に示すとおりの、容器 15 のフランジ部 17 と接着することにより密封し、易開封性をもつヒートシール層 5 を設けたふた材 10 において、該ふた材が、基材層 1 と、必要によっては基材層 1 に強度を与える強化層 2 を接着層 6 を介して設け、更に必要によっては、製膜に必要な基体層 4 とポリマーアロイ又はポリマーブレンド物よりなる易破壊層 3、及びフランジ部 17 と熱接着できるとともに切断容易なヒートシール層 5 との積層物よりなるふた材 10 である。そして、上記易破壊層 3 とヒートシール層 5 との積層物は、必要によっては基体層 4 と共押し製膜又は共押しコーティングにより構成され、ヒートシール層 5 の厚さが  $2 \sim 15 \mu\text{m}$  に構成された共押しフィルム 7 である。そして、上記ヒートシール層 5 が、ポリエチレンのホモポリマーより構成されたものである。

【0006】 本発明のふた材に用いる基材層 1 は、サイズ性に富むカップ原紙や、コーティング紙の坪量が  $100 \sim 250 \text{ g/m}^2$  の紙あるいは、ポリエステル、ナイロン、ポリプロピレン、ポリカーボネートなどの厚さが  $10 \sim 100 \mu\text{m}$  の延伸又は未延伸のプラスチックフィルムあるいは厚さが  $15 \sim 100 \mu\text{m}$  アルミニウム箔を貼合したり、アルミニウム、酸化珪素、酸化アルミニウムなどの蒸着を施してバリア性を付与したものにヒートシール層を設けることもある。また、紙と、強化層との

積層は、例えばポリエチレンを接着層とするサンドイッチラミネーションや、反応型接着剤によるドライラミネーション、エマルジョン系接着剤によるウェットラミネーションなど通常の積層方法をとれる。

【0007】ポリマーアロイ又はポリマーブレンド物よりなる易破壊層3は、熱可塑性樹脂同志のみならず熱可塑性樹脂とエラストマー、無機あるいは有機の微粒子などとの混合物を使用する。樹脂、エラストマーには、ポリエチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・アクリル酸共重合体、エチレン・アクリル酸エステル共重合体、アイオノマー、エチレン・酢酸ビニル共重合体ケン化物、ポリプロピレン、ポリビニルブチラール、ポリアミド、ポリエステル、ポリカーボネート、ポリスチレンや、フッ素樹脂、シリコンなどの耐熱性樹脂、ロジン、エステルガムなどの天然樹脂の誘導体、エチルセルロース、メチルセルロース、酢酸セルロースなどのセルロース誘導体の他に、ポリブテン、プロピレングム、ポリブタジエンなどのエラストマーがある。また、無機あるいは有機の微粒子は、硫酸バリウム、シリカ、タルク、炭酸カルシウムや、ポリウレタン、アクリル、ポリカーボネート、エポキシなどのビーズ顔料がある。

【0008】本発明の易破壊層は、その層内で凝集破壊し易く構成するため、単層としての製膜し難いものであり、そして、積層するヒートシール層も切断を容易にするため、単層での製膜が困難な程度の2～15 $\mu\text{m}$ の厚さで構成されるものである。したがって、製膜が容易な材料であるポリエチレン、ポリプロピレン、ポリアミド、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・アクリル酸共重合体、エチレン・アクリル酸エステル共重合体、アイオノマーなどを基体層として、易破壊層、及びヒートシール層との共押出し製膜、あるいは共押出しコーティングで構成することが好ましい。易破壊層の厚さは、使用する材質にもよるが10～40 $\mu\text{m}$ である。10 $\mu\text{m}$ 以下では層内での凝集破壊にむらがあり、40 $\mu\text{m}$ 以上では製膜時の加工が困難となる。

【0009】ヒートシール層は、容器の内面樹脂層とヒートシールできる樹脂が好ましく、通常は、ポリエチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・アクリル酸共重合体、エチレン・アクリル酸エステル共重合体、アイオノマー、エチレン・酢酸ビニル共重合体ケン化物、ポリプロピレン、ポリエステルなどから選択できる。そして、容器の開封時にヒートシール端部で容易に切断できるように薄く形成することが好ましい。その厚さは、使用する樹脂にもよるが、2～15 $\mu\text{m}$ 、好ましくは5～10 $\mu\text{m}$ である。2 $\mu\text{m}$ 以下ではヒートシール層の均一性に欠け、また15 $\mu\text{m}$ 以上の場合、開封時にヒートシール層が切断せず、容器の全面に薄膜のヒートシール層を残すという問題がある。また、乳製品容器のように内容物と接触する材料がポリエチレンの場合は、ヒートシール層をポリエチレンのホモポリマーと

し、凝集破壊層にポリエチレン100部に対してポリブテン、あるいはエチレン・プロピレンラバーが10～60部よりなるポリマーアロイが好ましい。ポリブテン、あるいはエチレン・プロピレンラバーが、10部以下では凝集破壊性に劣り、60部以上では製膜性に欠けるといことがある。

#### 【0010】

【作用】本発明のふた材は、その層構成に易破壊層と切断容易な厚さのヒートシール層と必要によっては、強化層が設けられている。したがって、紙容器とヒートシール後、開封をするときに、開封する力によって易破壊層の凝集破壊及びヒートシール層切断が起こり、紙容器のフランジ部にヒートシール層が残り、紙容器の内面樹脂層の破壊もなく、紙むけがない易開封性を奏する。また、開封時に紙むけが起こらないため、開封後のフランジ部においても吸水による紙強度の低下を防止するものである。

#### 【0011】

##### 【実施例】

〔実施例 1〕実施例について図面を参照にして説明すると、図2において、紙20として坪量170 $\text{g}/\text{m}^2$ のカップ原紙の一方の面と、厚さが12 $\mu\text{m}$ の二軸延伸ポリエステルフィルム21の処理面とを、厚さ20 $\mu\text{m}$ のポリエチレン層61を用いてサンドイッチラミネーションし、更に二軸延伸ポリエステルフィルム21の他の面と、ポリエチレン層41/オレフィン系のポリマーアロイ35/ポリエチレン層51のそれぞれの厚さが10 $\mu\text{m}$ 、15 $\mu\text{m}$ 及び5 $\mu\text{m}$ よりなる共押出しフィルム71のポリエチレン層41とを、厚さ15 $\mu\text{m}$ のポリエチレン層62を接着層としてサンドイッチラミネーションを行い、本発明の実施例1のふた材11を作成した。ふた材11を紙容器16のフランジ部17とヒートシールした後、ふた材11を剥離したところ図2(B)に示すようにヒートシール層であるポリエチレン層51が、紙容器のフランジ部17周縁部で切断し、ポリマーアロイが凝集破壊したポリマーアロイ35の一部36とともに紙容器のフランジ部17に付着して紙容器の紙むけがなく開封できた。

【0012】〔実施例 2〕図3において、紙20として坪量170 $\text{g}/\text{m}^2$ のカップ原紙の一方の面と、厚さが12 $\mu\text{m}$ の二軸延伸ポリエステルフィルム21の処理面とを、厚さ20 $\mu\text{m}$ のポリエチレン層61を用いてサンドイッチラミネーションし、更に二軸延伸ポリエステルフィルム21の他の面にイソシアネート系プライマー層66を設けて、ポリエチレン：ポリブテン＝8：2のポリマーアロイ32と、ポリエチレン層52とを、それぞれの厚さが15 $\mu\text{m}$ と5 $\mu\text{m}$ になるようにし、プライマー層66の面に、ポリマーアロイ32が接するように共押出しコーティングした共押出しコーティング層72を設けた本発明の実施例2のふた材12を作成した。ふ

た材12を紙容器16のフランジ部17とヒートシールした後、剥離したところ図3(B)に示すようにポリエチレン層52が、紙容器16のフランジ部17の周縁部で切断し、ポリマーアロイ32が凝集破壊した剥離部37とともにフランジ部17に付着して紙容器の紙むけがなく開封できた。

【0013】【実施例 3】図示はしないが、基材層として実施例1の紙にかえてアルミニウム箔40 $\mu$ mを用いて、二軸延伸ポリエステルフィルムとをポリエチレン層を用いてサンドイッチラミネーションし、更に二軸延伸ポリエステルフィルムの他の面と、ポリエチレン層／オレフィン系のポリマーアロイ／ポリエチレン層よりなる共押出しフィルムのポリエチレン層とを、ポリエチレン層を接着層に用いてサンドイッチラミネーションを行い、本発明の実施例3のふた材を作成した。上記ふた材を紙容器のフランジ部とヒートシールした後、ふた材を剥離したところ図2(B)に示すようにヒートシール層であるポリエチレン層が、紙容器のフランジ部周縁部で切断し、ポリマーアロイが凝集破壊したポリマーアロイの一部とともに紙容器のフランジ部に付着して開封できた。

【0014】

【発明の効果】上記のように構成された本発明のふた材は、ヒートシール後、開封時に、開封する力によってヒートシール層が切断され、易破壊層の凝集破壊により紙容器のフランジ部における紙むけもなく開封性が容易な効果を奏した。また、開封時に紙むけがないため、開封後のフランジ部における吸水による紙強度の低下を防止できた。

【図面の簡単な説明】

【図1】(A) 本発明のふた材の層構成を示す断面概略図である。

(B) 上記ふた材の剥離部の外観を示す断面概略図である。

【図2】(A) 実施例のふた材の層構成を示す断面概略図である。

(B) 上記ふた材の剥離部の外観を示す断面概略図である。

【図3】(A) 他の実施例のふた材の層構成を示す断面概略図である。

(B) 上記ふた材の剥離部の外観を示す断面概略図である。

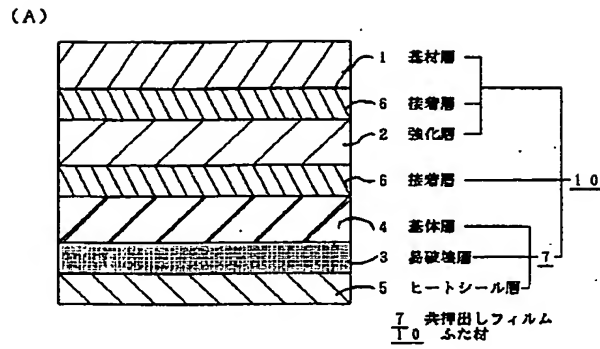
【図4】(A) ふた材を設けた多連式紙容器の集約状態を示す概略の斜視図である。

(B) 1個に切断した紙容器のA-A断面図である。

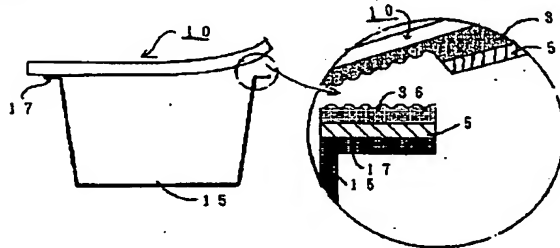
【符号の説明】

- 1 基材層
- 2 強化層
- 3 易破壊層
- 4 基体層
- 5 ヒートシール層
- 6 接着層
- 7、71 共押出しフィルム
- 72 共押出しコーティング層
- 8 切断部
- 10、11、12、14 ふた材
- 14P 折り曲げ部
- 15 容器
- 16 紙容器
- 16P 内面ポリエチレン層
- 17 フランジ部
- 18 フランジ端部
- 20 紙
- 21 ポリエステルフィルム
- 32、35 ポリマーアロイ
- 36、37 易破壊層の剥離部
- 41 ポリエチレン層（基体層）
- 51、52 ポリエチレン層（ヒートシール層）
- 61、62 ポリエチレン層（接着層）
- 66 プライマー層
- 7、71 共押出しフィルム
- 72 共押出しコーティング層

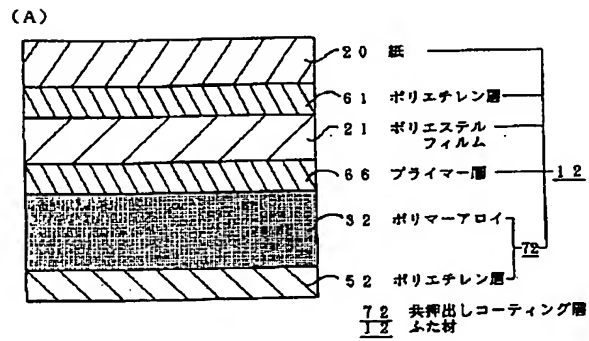
【図1】



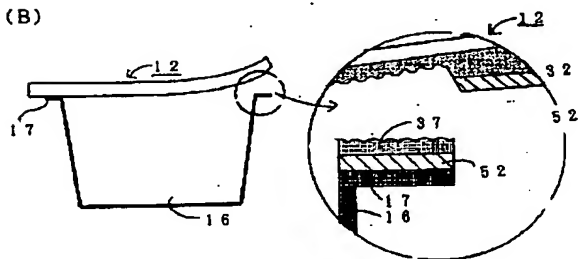
(B)



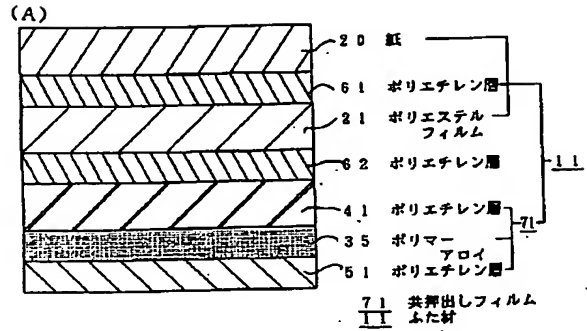
【図3】



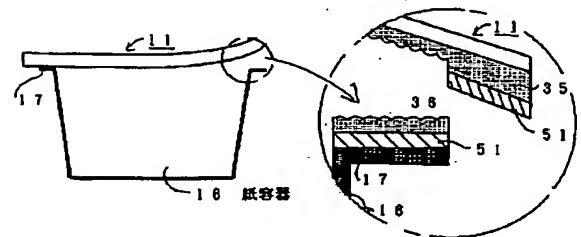
(B)



【図2】

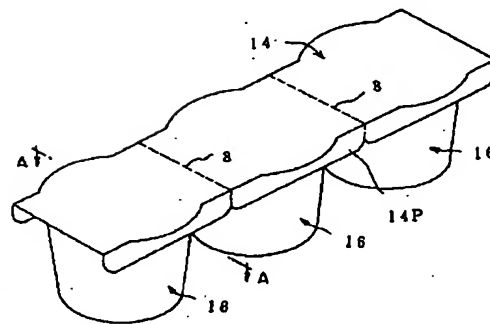


(B)

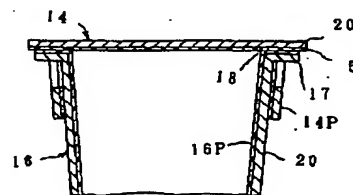


【図4】

(A)



(B)



## フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 B 7/28			B 6 5 B 7/28	A
B 6 5 D 43/02			B 6 5 D 43/02	

(72) 発明者 外園 勝啓	(72) 発明者 久保田 文久
東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号	東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号
大日本印刷株式会社内	大日本印刷株式会社内